

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.36 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ  
АВТОМАТИКИ**

**Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия**

**Профиль подготовки (специализация) Электрооборудование и электротехнологии**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

изучение будущими инженерами основ эксплуатации электрооборудования на предприятиях АПК

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.36 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Монтаж электрооборудования и средств автоматики

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ПК-8 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>ПК-8.1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p><i>Знать:</i> принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики <i>Уметь:</i> пользоваться современными способами и средствами наладки и эксплуатации электроустановок <i>Владеть:</i> надзором за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, технических средств автоматики и сетей</p>
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p><i>Знать:</i> основы планирования и организации работ при эксплуатации электрооборудования <i>Уметь:</i> пользоваться методами сбора, обработки и анализа статистической информации <i>Владеть:</i> навыками проектирования эксплуатационно-ремонтных циклов оборудования исходя из показателей надежности электрооборудования</p>
<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p><i>Знать:</i> организацию эксплуатации объектов электроэнергетики <i>Уметь:</i> пользоваться методами поиска наиболее эффективных решений эксплуатационных задач <i>Владеть:</i> составлением графиков работ электро-технической службы с.-х. предприятия, ведением технической документации</p>

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	<i>Знать:</i> организацию эксплуатации объектов электроэнергетики <i>Уметь:</i> пользоваться методами поиска наиболее эффективных решений эксплуатационных задач <i>Владеть:</i> составлением графиков работ электро-технической службы с.-х. предприятия, ведением технической документации
---	---	---

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.36 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №4		Курс №5	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	8		4		4	
Лабораторные работы (ЛР)	14		6		8	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		118		26		92
Промежуточная аттестация	4				4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х				
<b>Всего</b>	<b>26</b>	<b>118</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>92</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование индивидуальных домашних задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация		
Тема 1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные понятия и определения	4	2	4					6	6		ОПК-4.2, ПК-8.1, ОПК-2.4, ОПК-2.5
Тема 2. Основы рационального выбора и использования электрооборудования	4	2	2					8	6		ОПК-4.2, ПК-8.1, ОПК-2.4, ОПК-2.5
Тема 3. Эксплуатация силовых трансформаторов и распределительных устройств	5	2	4					16	10		ОПК-4.2, ПК-8.1, ОПК-2.4
Тема 4. Причины и последствия отказов электрооборудования	5	2	4					20	16		ОПК-4.2, ПК-8.1, ОПК-2.4
<b>Контактная работа</b>	5	4	8							4	х
<b>Самостоятельная работа</b>	5							36	26		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	5	4	8					36	26	4	х
<b>Всего по дисциплине</b>		8	14					50	38	4	

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы

1	Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные понятия и определения	Характеристика внешней среды и качества электрической энергии, их дестабилизирующее воздействие на работу ЭО.	6
2	Основы рационального выбора и использования электрооборудования	Выбор устройств защиты	8
3	Причины и последствия отказов электрооборудования		20
4	Эксплуатация силовых трансформаторов и распределительных устройств		16
Всего			50

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Хорольский В. Я., Таранов М. А., Шемякин В. Н. Эксплуатация электрооборудования: Учебник. — 3е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 268 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-2511-2

2. Эксплуатация электрооборудования/ Г.П. Ерошенко, А.П. Коломиец, Н.П. Кандратьева, Ю.А. Медведько, М.А. Таранов. — М.: КолосС, 2008. — 344с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 978-5-9532-0526-9

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Правила эксплуатации электроустановок потребителей. [Текст]: - М.: Апрохим, 2001.-282с.

2. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства [Текст]: учебник / И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская .— М. : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2015.-656 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-41-6

3. И.В. Наумов, Т.Б. Лещинская. Практикум по электроснабжению сельского хозяйства. [Текст]: - М. : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2015 — 455с. (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-46-1

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

тематическое содержание дисциплины

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедийным оборудованием: мультимедиапроектором Mizubichi, экраном; компьютером, включающим системный блок, монитор, клавиатуру, мышь; учебной доской

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант + .

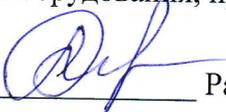
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Абдюкаева А.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол №7 от 18.03.2019г.

Зав. кафедрой  Рахимжанова И.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета, протокол № 1 от 30.08.2019

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета  Асманкин Е.М.

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.36 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики на 2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 5 от 04.02.2020 г.

Зав. кафедрой  Рахимжанова И.А.

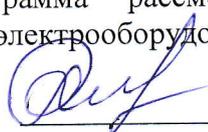
## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.36 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики на 2021 - 2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнологии и электрооборудования, протокол № 6 от 02.02.2021 г.

Зав. кафедрой



Рахимжанова И.А.